

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тарасова Ирина Владимировна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 11.04.2022 16:02:42
Уникальный программный ключ:
8c45e14bf77dac42d4f8b124280a05e6949a00d3

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРАВОСЛАВНЫЙ СВЯТО-ТИХОНОВСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ПСТГУ)**

**Факультет информатики и прикладной математики
Кафедра информатики**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



/ Тарасова И. В.

«30 августа» 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ)
ПРАКТИКИ**

Направление подготовки

02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Профиль подготовки

Администрирование информационных систем

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Москва, 2021

Год начала обучения по учебному плану: 2019

1. Цели практики

Целями практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в Университете, приобретение навыков решения инженерных задач анализа, проектирования и эксплуатационного обслуживания информационных систем.

2. Задачи практики

Задачами практики являются сбор и системный анализ исходных материалов по технологическим, эксплуатационным, информационным, экономическим вопросам для использования этих материалов в процессе выполнения задания на практику.

3. Место практики в структуре образовательной программы бакалавриата

В процессе данной практики развиваются и закрепляются навыки, полученные при освоении следующих дисциплин ОП: Программирование, Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных, Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей, Системы искусственного интеллекта, Основы защиты информации и безопасности данных, Базы данных и СУБД, Компьютерная графика, Параллельное программирование, Объектно-ориентированное программирование.

Кроме того, практика является необходимым этапом в выработке таких важных в работе программиста компетенций, как

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения

ОПК-5 Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства

ПК-5 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях.

4. Вид практики – производственная.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

5. Способ и форма проведения производственной практики

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – непрерывная.

6. Место и время проведения практики

Практика проводится на кафедре информатики факультета информатики и прикладной математики ПСТГУ. В процессе практики организуются при необходимости и по усмотрению руководителя практики занятия и консультации в организациях дополнительного образования и на коммерческих предприятиях.

Время проведения практики 6 семестр.

Точные даты проведения практики уточняются по Графику учебного процесса

7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

Коды компетенций	Результаты освоения ОП (Содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Продемонстрирована способность студента проводить критический анализ и синтез информации, а также применять системный подход для решения поставленных в рамках практики задач.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Продемонстрирована способность студента определять круг задач в рамках поставленной цели с учётом временных и ресурсных ограничений
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Продемонстрирована способность студента к самоорганизации и самообразованию в процессе выполнения задания на практику

ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Продемонстрирована способность студента применять современные ИТ технологии при решения задач в рамках практики
ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	Продемонстрирована способность студента устанавливать и сопровождать ПО для ИС и БД
ПК-5	Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Продемонстрирована способность студента применять современные ИТ-технологии на всех этапах разработки ПО в рамках практики.

8. Объем и структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике включая самостоятельную работу студентов/слушателей и трудоемкость (в часах)	Вырабатываемые компетенции	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап Знакомство с объектом практики	Ознакомительная лекция, 4 часа.	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Опрос, проводится руководителем практики
2	Анализ полученной информации. Рассмотрение проекта технического задания (ТЗ) на выполнение практической работы Доработка текста ТЗ. Уточнение задач для каждого студента.	Самостоятельная работа студента и консультации с руководителем практики. 36 часов	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Представляется текст доработанного индивидуального ТЗ, оценивается руководителем практики

3	Изучение инструментария, необходимого для выполнения индивидуального задания	Вводная лекция. Самостоятельная работа студента с документацией и консультации с руководителем практики. 16 часов	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Опрос, проводится руководителем практики
4	Разработка приложения	Самостоятельная работа студента и консультации с руководителем практики. 68 часов	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Демонстрация студентом руководителю практики полученного результата,
5	Написание пояснительной записки к приложению	Самостоятельная работа студента. 8 часов	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Показ записки руководителю практики
6	Написание и защита Отчета по практике	Написание отчета студентом. 12 часов.	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-3 ОПК-5 ПК-5	Презентация студентом работы и её защита

9. Указание форм отчетности по практике

Форма контроля: зачет.

Студент представляет Отчет о прохождении практики на рассмотрение комиссии. В состав комиссии входит не менее 2 человек, в том числе: не менее 1 – из преподавателей факультета, и не менее 1- руководитель практики. Комиссия выставляет оценку (зачтено \ не зачтено), которая проставляется в зачетную ведомость.

Срок проведения промежуточной аттестации по учебной практике установлен как правило на последний день практики.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций		Перечень типовых средств оценивания
	показатели	критерии	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Продемонстрирована способность студента проводить критический анализ и синтез информации, а также применять системный подход для решения поставленных в рамках практики задач.	Задания для самостоятельной работы: сбор и обработка информации, результаты анализа и выводы, представленные в виде презентации.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Продемонстрирована способность студента определять круг задач в рамках поставленной цели с учётом временных и ресурсных ограничений	Задания: разработка и обоснование графика работы, отчёт о его соблюдении
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Продемонстрирована способность студента к самоорганизации и самообразованию в процессе выполнения задания на практику	Задания: разработка и обоснование графика работы, отчёт о его соблюдении
ОПК-3	Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Продемонстрирована способность студента применять современные ИТ технологии при решении задач в рамках практики	Изучение новых средств и языков программирования и прохождение контрольных тестов

ОПК-5	Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	Проемонстрирована способность студента устанавливать и сопровождать ПО для ИС и БД	Задания: разработка руководства по установке и использованию разработанных программ.
ПК-5	Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Продемонстрирована способность студента применять современные ИТ-технологии на всех этапах разработки ПО в рамках практики.	Реализация ПО в рамках практики и оценка его качества

Шкала оценивания результатов

Код и формулировка компетенции	Шкала оценивания результатов обучения по уровням освоения компетенций		Типовые контрольные задания
	Минимальный*	Базовый**	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (11 – 14 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (15 - 16 баллов)	Задания для самостоятельной работы: сбор и обработка информации, результаты анализа и выводы, представленные в виде презентации.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (10 – 13 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (14 - 15 баллов)	Задания: разработка и обоснование графика работы, отчёт о его соблюдении

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (10 – 13 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (14 - 15 баллов)	Задания: разработка и обоснование графика работы, отчёт о его соблюдении
ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (10 – 14 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (15 - 18 баллов)	Изучение новых средств и языков программирования и прохождение контрольных тестов

ОПК-5 Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение для информационных систем и баз данных, в том числе отечественного производства	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (10 – 15 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (16 - 18 баллов)	Задания: разработка руководства по установке и использования разработанных программ.
ПК-5 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях	Удовлетворительное владение основными понятиями Умение применять знания в стандартной ситуации (10 – 15 баллов)	хорошее владение основными понятиями Умение применять знания в сложной стандартной ситуации (16 - 18 баллов)	Реализация ПО в рамках практики и оценка его качества

* Минимальный уровень — компетенция сформирована удовлетворительно.

** Базовый уровень — компетенция сформирована хорошо/в достаточной мере.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций обучающимся даются индивидуальные задания для самостоятельной работы, задания на поиск и сбор информации, презентация учащимися результатов работы.

Подготовка Отчета студента по итогам практики является обязательным заданием и условием успешного прохождения практики.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Место и время прохождения практики
3. Этапы прохождения практики (краткое перечисление видов выполняемой работы по дням практики)
4. Приложение: Результаты выполненной работы: описание выполненной работы - разработанной программы или другой практической задачи.

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания достижения запланированных результатов практики

По результатам выполненной и представленной в Отчете студента работы руководителем практики и комиссией выставляются баллы

Методические материалы, определяющие критерии, по которым начисляются баллы за конкретные виды работы, разрабатываются руководителем практики непосредственно перед началом практики соответственно объекту практики и поставленным практическим задачам. Эти критерии сообщаются студентам на первом ознакомительном собеседовании в первый день практики.

Форма промежуточной аттестации	Шкала оценивания		Критерии оценивания
	оценка традиционная	По 100-балльной шкале	
зачет	Зачтено	61-100	Выполнены все этапы практики, начислено не менее 61 баллов
	Не зачтено	0-60	Выполнены не все этапы практики, или начислено менее 61 баллов

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная и дополнительная литература предоставляется руководителем практики и подбирается в процессе практики соответственно объекту практики и задачам, поставленным в ТЗ. Как правило, изучается техническая документация по изучаемому и используемому программному обеспечению.

Консультационным центром корпорации подготовлены специальные учебные материалы, презентации и инструкции, с которыми стажеры и практиканты знакомятся на месте проведения практики.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Указываются руководителем практики и подбираются в процессе практики соответственно объекту практики и задачам, поставленным в ТЗ.

13. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Указываются руководителем практики и подбираются в процессе практики соответственно объекту практики и задачам, поставленным в ТЗ.

Как правило, используется MS Visual Studio, C++, C#, MS SQL, PHP.

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Варьируется в зависимости от задачи, поставленной в конкретном ТЗ. Как правило, необходим компьютерный класс, оснащенный выходом в интернет.

Автор (ы) профессор, к.т.н. Соловьев В.П.

Рецензент (ы) доцент, к.т.н. Пуцко Н.Н.

Программа одобрена на заседании кафедры Информатики от «27» августа 2021 года, протокол № 08-21.